

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION
(PCT Rule 61.2)

To:

Assistant Commissioner for Patents
 United States Patent and Trademark
 Office
 Box PCT
 Washington, D.C.20231
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 13 June 2000 (13.06.00)	
International application No. PCT/JP99/06124	Applicant's or agent's file reference F11-104
International filing date (day/month/year) 02 November 1999 (02.11.99)	Priority date (day/month/year) 10 November 1998 (10.11.98)
Applicant AIDA, Toru et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

08 May 2000 (08.05.00)

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election was
 was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Henrik Nyberg
Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Telephone No.: (41-22) 338.83.38

特許協力条約

EP

US

PCT

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
〔PCT18条、PCT規則43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 F11-104	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP99/06124	国際出願日 (日.月.年) 02.11.99	優先日 (日.月.年) 10.11.98
出願人(氏名又は名称) 株式会社富士通ゼネラル		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎
 - a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。
 この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。
 - b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。
 この国際出願に含まれる書面による配列表
 この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表
 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。
 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。
2. 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。
3. 発明の單一性が欠如している(第II欄参照)。
4. 発明の名称は 出願人が提出したものと承認する。
 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は 出願人が提出したものと承認する。
 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1ヶ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。
6. 要約書とともに公表される図は、
 第 1 図とする。 出願人が示したとおりである. なし
 出願人は図を示さなかった。
 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. G09G 5/36, G09G 5/00, G06T 3/40, H04N 5/262

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. G09G 5/00-5/40, G09G 3/00-3/38,
G06T 3/00-3/60, H04N 5/14-5/28

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1940-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-1999年

日本国登録実用新案公報 1994-1999年

日本国実用新案登録公報 1996-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

WPI/L, PA=FUJITSU GENERAL

IPC=G09G-005/36

FILT?+WIDE?+ENABLE?+ASPECT?

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	JP, 10-013762, A (株式会社富士通ゼネラル) 16. 1月. 1998 (16. 01. 98) 請求項1, 段落番号【0001】～【0007】 請求項2-3, 段落番号【0008】～【0013】 (ファミリーなし)	1 3, 5-7
Y A	JP, 9-149344, A (株式会社富士通ゼネラル) 06. 6月. 1997 (06. 06. 97) 請求項1, 段落番号【0001】 請求項2-4 (ファミリーなし)	1 3, 5-7

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

10. 12. 99

国際調査報告の発送日

28.12.99

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

谷山 稔男

2G 8909



電話番号 03-3581-1101 内線 3226

C(続き) 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 10-134175, A (ソニー株式会社) 22. 5月. 1998 (22. 05. 98) 請求項1, 段落【0109】、【0110】、 【0127】～【0156】(ファミリーなし)	1
P, Y	JP, 11-73154, A (三菱電機株式会社) 16. 3月. 1999 (16. 03. 99) 段落【0037】～【0059】(ファミリーなし)	1, 5-7
A	JP, 7-131734, A (日本ビクター株式会社) 19. 5月. 1995 (19. 05. 95) 段落【0001】～【0006】(ファミリーなし)	1, 5-7
A	EP, 567301, A2 (VICTOR COMPANY OF JAPAN, LIMITED) 27. 10月. 1993 (27. 10. 93) 請求項1 & JP, 6-6634, A, 請求項1 & US, 5537149, A	1, 5-7
A	JP, 7-274064, A (ソニー株式会社) 20. 10月. 1995 (20. 10. 95) 請求項1 (ファミリーなし)	1
A	JP, 10-134176, A (ソニー株式会社) 22. 5月. 1998 (22. 05. 99) 段落【0007】～【0049】(ファミリーなし)	1

67
6/2001/09/83(46)
Translation
26.II

PATENT COOPERATION TREATY

2612

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference F11-104	FOR FURTHER ACTION	See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/JP99/06124	International filing date (<i>day/month/year</i>) 02 November 1999 (02.11.99)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 10 November 1998 (10.11.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G09G 5/36, 5/00, G06T 3/40, H04N 5/262		
Applicant FUJITSU GENERAL LIMITED	<i>RECEIVED AUG 06 2001 Technology Center 2600</i>	

<ol style="list-style-type: none">1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.2. This REPORT consists of a total of <u>5</u> sheets, including this cover sheet. <input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT). These annexes consist of a total of <u>4</u> sheets.3. This report contains indications relating to the following items:<ol style="list-style-type: none">I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the reportII <input type="checkbox"/> PriorityIII <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicabilityIV <input type="checkbox"/> Lack of unity of inventionV <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statementVI <input type="checkbox"/> Certain documents citedVII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international applicationVIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 08 May 2000 (08.05.00)	Date of completion of this report 30 January 2001 (30.01.2001)
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/06124

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

 the international application as originally filed the description:

pages _____ 1,3-15 _____, as originally filed

pages _____ , filed with the demand

pages _____ 2,2/1 _____, filed with the letter of 23 October 2000 (23.10.2000)

 the claims:

pages _____ 2-7 _____, as originally filed

pages _____ , as amended (together with any statement under Article 19)

pages _____ , filed with the demand

pages _____ 1 _____, filed with the letter of 23 October 2000 (23.10.2000)

 the drawings:

pages _____ 1/4-4/4 _____, as originally filed

pages _____ , filed with the demand

pages _____ , filed with the letter of _____

 the sequence listing part of the description:

pages _____ , as originally filed

pages _____ , filed with the demand

pages _____ , filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

 the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)). the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)). the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

 contained in the international application in written form. filed together with the international application in computer readable form. furnished subsequently to this Authority in written form. furnished subsequently to this Authority in computer readable form. The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished. The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.4. The amendments have resulted in the cancellation of: the description, pages _____ the claims, Nos. _____ the drawings, sheets/fig. _____5. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/JP 99/06124

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	2-7	YES
	Claims	1	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-7	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Document 1: JP, 10-013762, A (Fujitsu General Limited), January 16, 1998 (16.01.98), Claim 1; paragraphs [0001] to [0014]; (Family: none)

Document 2: JP, 10-134175, A (Sony Corp.), May 22, 1998 (22.05.98), Claim 1; paragraphs [0109], [0110], and [0127] to [0156], (Family: none)

Claim 1

Documents 1 and 2

Document 1 discloses the feature of elongating an image non-linearly in a horizontal direction and displaying it and the feature of displaying wherein the central section of the screen is relatively compressed and becomes gradually more extended closer to the periphery. Moreover, paragraph [0012] indicates that "in the method of switching the initial value ΔX , the status of the image extension changes radically with the switching point as the dividing line" and paragraph [0007] indicates that "by reading the pixels with a predetermined timing, the image is extended in a horizontal direction and each mode of the above-mentioned Fig. 4 is realised."

Page 10, right column, lines 37 to 42 of Document 2 indicates that "the adjustment circuit (15) of the control

circuit has a buffer memory built therein (not illustrated) and the supplied input pixel data is outputted to a resistor (2-1) with a predetermined timing. When a predetermined signal is supplied to the adjustment circuit (15) from the residue circuit (11), the output of the pixel data in said cycle is suspended." Page 10, left column, lines 46 to 48 indicate that "as illustrated in Fig. 2, the coefficient memory (1A) has 16 sets of filter coefficients (FC1, FC2, FC3, FC4) pre-stored therein corresponding to the normalisation phase (x) and the filter select signal (Pi)." Page 11, left column, lines 1 to 8 indicate that "when the sum of the supplied value and the value of resistor (12) are greater than one, the residue circuit (11) outputs the predetermined signal to the control signal generating circuit (14) and the adjustment circuit (15). An approximation circuit (13) outputs to the coefficient memory (1A) the filter select signal (Pi) which corresponds to the filter coefficient set that corresponds to the phase which is closest to the value of the resistor (12)." Page 11, lines 19 to 22 indicate that "the phase variation component (Pd) is determined by the L of the variation ratio K:L. Therefore, varying the value of the above-mentioned phase variation component (Pd) brings about the magnification or the reduction of images of differing variation ratios."

It can be said that the invention disclosed in Document 1 is carrying out the magnifying process based on an arbitrary magnifying rate as it is realising each of the modes. Therefore, it would be obvious to a person skilled in the art to use the circuit disclosed in Document 2 as the means to magnify the image non-linearly disclosed in Document 1.

Claim 2

The feature wherein, when the R/W selection signal

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORTInternational application No.
PCT/JP 99/06124

outputted from the memory control section is a W selection signal, the filter coefficient read from the coefficient ROM based on the coefficient write address outputted from the selector is stored is neither disclosed nor suggested in any of the documents cited in the international search report or in this written opinion. Moreover, this feature would not be obvious to a person skilled in the art.

Claim 3

The feature of providing a first and a second selector, an address offset calculator, and a first and a second delay device is neither disclosed nor suggested in any of the documents cited in the international search report or in this written opinion. Moreover, this feature would not be obvious to a person skilled in the art.

Claims 4 to 7

The feature of providing a first and a second selector, an address offset calculator, a first and a second delay device, a match-detecting circuit, an up/down control section, and a region width-controlling section is neither disclosed nor suggested in any of the documents cited in the international search report or in this written opinion. Moreover, this feature would not be obvious to a person skilled in the art.

77

特許協力条約

PCT

国際予備審査報告

REC'D 09 FEB 2001

WIPO

PCT

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 F 11-104	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP99/06124	国際出願日 (日.月.年) 02.11.99	優先日 (日.月.年) 10.11.98
国際特許分類 (IPC) Int C17 G09G5/36, G09G5/00, G06T3/40, H04N5/262		
出願人（氏名又は名称） 株式会社富士通ゼネラル		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。

この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関に対して訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で 4 ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- I 国際予備審査報告の基礎
- II 優先権
- III 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- IV 発明の単一性の欠如
- V PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- VI ある種の引用文献
- VII 国際出願の不備
- VIII 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 08.05.00	国際予備審査報告を作成した日 30.01.01
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官（権限のある職員） 小松 徹三 電話番号 03-3581-1101 内線 3226
	2G 8326

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。PCT規則70.16, 70.17)

- 出願時の国際出願書類
- 明細書 第 1, 3-15 ページ、
明細書 第 _____ ページ、
明細書 第 2, 2/1 ページ、
出願時に提出されたもの
国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
23.10.00 付の書簡と共に提出されたもの
- 請求の範囲 第 2-7 項、
請求の範囲 第 _____ 項、
請求の範囲 第 _____ 項、
請求の範囲 第 1 項、
出願時に提出されたもの
PCT19条の規定に基づき補正されたもの
国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
23.10.00 付の書簡と共に提出されたもの
- 図面 第 1/4 ~ 4/4 ページ/図、
図面 第 _____ ページ/図、
図面 第 _____ ページ/図、
出願時に提出されたもの
国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
付の書簡と共に提出されたもの
- 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、
出願時に提出されたもの
国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- 國際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
 PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- この国際出願に含まれる書面による配列表
 この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- 明細書 第 _____ ページ
 請求の範囲 第 _____ 項
 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT35条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲 1-7

有
無

請求の範囲

進歩性 (IS)

請求の範囲 2-7

有
無

請求の範囲 1

産業上の利用可能性 (IA)

請求の範囲 1-7

有
無

請求の範囲

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

文献1 : JP, 10-013762, A (株式会社富士通ゼネラル)
 16. 1月. 1998 (16. 01. 98)

請求項1, 段落番号【0001】～【0014】(ファミリーなし)

文献2 : JP, 10-134175, A (ソニー株式会社)

22. 5月. 1998 (22. 05. 98)

請求項1, 段落【0109】，【0110】，

【0127】～【0156】

(ファミリーなし)

請求の範囲：1

文献：1, 2

文献1には、水平方向に非線形に画像を伸張して表示すること、相対的に画面の中央部分が圧縮され、周辺にいくにつれて伸張されて表示されることが記載されている。また、「初期値 ΔX を切り換える方法では、切り換え点を境にして画像伸張の様子が急激に変化する」【0012】，「所要のタイミングで画素を読み出すようにすることにより画素を水平方向に伸張して、上記図4の各モードを実現できる。」【0007】との記載がある。

文献2には、「制御回路の調整回路15は、バッファメモリ(図示せず)を内蔵し、供給される入力画素データを、所定のタイミングでレジスタ2-1に出力するようになされている。調整回路15は、剩余回路11より所定の信号が供給された場合、そのサイクルにおける画素データの出力を停止する。」(第10頁右欄第37-42行)，「係数メモリ1Aは、図2に示すように、正規化位相量xおよびフィルタ選択信号 P_i に対応する16個のフィルタ係数セット(FC1, FC2, FC3, FC4)を予め記憶している。」(第10頁左欄第46-48行)，「供給された値と、レジスタ12の値の和が1以上である場合、剩余回路11は、所定の信号を制御信号発生回路14および調整回路15に出力する。そして、近似回路13は、位相xが、レジスタ12の値に最も近い位相に対応するフィルタ係数セットに対応するフィルタ選択信号 P_i を係数メモリ1Aに出力する。」(第11頁左欄第1-8行)，「位相変化分 P_d は変換比率K:Lによって決まるので、上述の位相変化分 P_d の値を変更するだけで、異なる変換比率の画像の拡大または縮小を行うことができる。」(第11頁右欄第19-22行)との記載がある。

補充欄（いざれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること）

第 V. 欄の続き

文献1に記載された発明は、各モードを実現していることから任意の拡大率に基づいて拡大処理していると言える。そして、文献1に記載される画像を非線形に拡大させる手段として、文献2に記載される回路を用いることは、当業者にとって自明なものである。

請求の範囲：2

メモリ制御部から出力するR/W選択信号がW選択信号のときにはセレクタから出力する係数書き込みアドレスに基づいて計数ROMから読み出されたフィルダ係数を記憶する点は、国際調査報告で列記した文献、見解書で引用した文献のいずれにも、記載も示唆もされておらず、かつ当業者にとって自明のものでもない。

請求の範囲：3

第1，第2セレクタ、アドレスオフセット演算器、第1，第2遅延器を備える点は、国際調査報告で列記した文献、見解書で引用した文献のいずれにも、記載も示唆もされておらず、かつ当業者にとって自明のものでもない。

請求の範囲：4-7

第1，第2セレクタ、アドレスオフセット演算器、第1，第2遅延器、一致検出回路、アップ/ダウン制御部、領域幅制御部を備える点は、国際調査報告で列記した文献、見解書で引用した文献のいずれにも、記載も示唆もされておらず、かつ当業者にとって自明のものでもない。

本発明は、上述の問題点に鑑みなされたもので、表示画像を n 等分した各領域について任意の倍率で水平方向に拡大表示することができ、様々な映像効果を發揮することができる画像拡大処理回路を提供することを目的とする。

例えば、表示画像を n 等分した各領域の倍率が両端にいくほど大きくなるようにしてパノラマ写真のような映像を表示したり、表示画像を n 等分した各領域の倍率が両端にいくほど小さくなるようにして魚眼レンズを通したような映像を表示したりするなど、様々な映像効果を發揮することができるようすることを目的とする。

10 発明の開示

本発明は、表示画像を水平方向に拡大して表示するために、標本化されて入力した画像データを水平方向に伸長処理する画像拡大処理回路において、入力画像データを記憶する画像メモリと、複数の拡大率に対応したフィルタ係数を予め記憶した係数記憶部と、表示画面を n 等分するために設定された領域幅 w と n 個の各領域に設定された任意の拡大率に基づいて、画像メモリから対応した画像データを読み出すためのイネーブル信号を出力するとともに、係数記憶部から対応したフィルタ係数を読み出すための係数選択アドレスを出力するノンリニア拡大率制御部と、係数記憶部から読み出されたフィルタ係数に基づいて画像メモリから読み出された画像データをフィルタリングし、水平方向に前記 n 個の各領域に設定された任意の拡大率に基づいて拡大処理された画像データを出力するフィルタとを具備してなることを特徴とする。ここで、 w は設定された数値を表す。

上記の構成において、ノンリニア拡大率制御部が設定領域幅 w と設定拡大率に基づいてイネーブル信号及び係数選択アドレスを出力することによって、画像メモリから対応した画像データが読み出されるとともに係数記憶部から対応したフィルタ係数が読み出される。そして、フィルタがフィルタ係数に基づいて画像データをフィルタリングし、水平方向に前記 n 個の各領域に設定された任意の拡大率に基づいて拡大処理された画像データを出力する。このとき、係数記憶部から読み出されたフィルタ係数は、表示画面を領域幅 w で n 等分する各領域に設定された拡大率に対応しているので、 n 個の各領域について任意の倍率で水平方向に

PCT/JP99/06124

2/1

日本語
23,10,00

拡大表示することができ、様々な映像効果を發揮

請求の範囲

(補正後)

1. 表示画像を水平方向に拡大して表示するために、標本化されて入力した画像データを水平方向に伸長処理する画像拡大処理回路において、前記入力画像データを記憶する画像メモリと、複数の拡大率に対応したフィルタ係数を予め記憶した係数記憶部と、表示画面をn等分（nは2以上の整数）するために設定された領域幅wと前記n個の各領域に設定された任意の拡大率に基づいて、前記画像メモリから対応した画像データを読み出すためのイネーブル信号を出力するとともに、前記係数記憶部から対応したフィルタ係数を読み出すための係数選択アドレスを出力するノンリニア拡大率制御部と、前記係数記憶部から読み出されたフィルタ係数に基づいて前記画像メモリから読み出された画像データをフィルタリングし、水平方向に前記n個の各領域に設定された任意の拡大率に基づいて拡大処理された画像データを出力するフィルタとを具備してなることを特徴とする画像拡大処理回路。
15
2. 係数記憶部は、複数の拡大率に対応したフィルタ係数を予め記憶した係数ROM (Read Only Memory) と、転送開始信号に基づいて前記係数ROMからフィルタ係数を読み出すとともに、係数書き込みアドレス及びR/W (Read/Write) 選択信号を出力するメモリ制御部と、前記メモリ制御部から出力するR/W選択信号に基づいて、ノンリニア拡大率制御部から出力する係数選択アドレスと前記メモリ制御部から出力する係数書き込みアドレスの一方を選択して出力するセレクタと、前記メモリ制御部から出力するR/W選択信号がW選択信号のときには前記セレクタから出力する係数書き込みアドレスに基づいて前記係数ROMから読み出されたフィルタ係数を記憶し、前記メモリ制御部から出力するR/W選択信号がR選択信号のときには前記セレクタから出力する係数選択アドレスに基づいてフィルタ係数が読み出される係数RAM (Random Access Memory) とからなる請求の範囲第1項記載の画像拡大処理回路。
25
3. ノンリニア拡大率制御部は、設定された領域幅wに基づいて、n個（nは2

PCT/JP99/06124

日本国特許庁 23,10.00

16/1

以上の整数) の領域を順次選択するための領域選択信号を生成する領域選択信号